

**Prof. Dr. Alfred Toth**

## **Regionale Umgebung und Nachbarschaft**

1. In Toth (2011) hatten wir topologische Umgebung  $U(a.b)$  und Nachbarschaft  $N(a.b)$  für jedes Subzeichen  $(a.b)$  mit  $a, b \in \{1, 2, 3\}$  der objektalen Semiotik wie folgt definiert:

$$U(a.b) = ((a.b), (a+1.b), (a.b+1)),$$

$$N(a.b) = ((a.b+1), ((a.b (a+1.b+1)))$$

$$N(a.b+1) = ((a.b-1), (a.b+2), ((a.b-1 a.b)), (((a.b) (a.b+1))))$$

$$N(a.b+2) = ((a.b-1), (((a.b-1) (a.b)))).$$

2. Wenn wir stattdessen von der Matrix der regionalen Semiotik ausgehen

1.1    1.2    1.3

-1.2    2.2    2.3

-1.3    -2.3    3.3,

so benötigen wir natürlich eine Modifikation der obigen Definitionen. Am einfachsten erreicht man dies durch die Bestimmung des Bergiffs des Nachfolgers  $s(a.b)$  eines Subzeichens  $(a.b)$ . Es gelten folgende Regeln:

$$s(1.1) = \{(1.2), (-1.2)\} \quad s(-1.3) = \{(-2.3)\}$$

$$s(1.2) = \{(1.3), (2.2)\} \quad s(-2.3) = \{(3.3)\}$$

$$s(1.3) = \{(2.3)\} \quad s(3.3) = \emptyset$$

$$s(-1.2) = \{(-1.3), (2.2)\}$$

$$s(2.2) = \{(2.3), (-2.3)\}$$

$$s(2.3) = \{(3.3)\}$$

$$s(1.1) = \{(1.2), (2.1)\}$$

$$s(1.1) = \{(1.2), (2.1)\}$$

$$s(1.1) = \{(1.2), (2.1)\}$$

Ferner benötigen wir zwei Operatoren für den Nachfolger  $s$  und den inversen Nachfolger (Vorgänger)  $s^{-1}$ , und zwar getrennt für triadische und trichotomische Werte. Wir schreiben sie als  $s_{td}$ ,  $s_{tt}$ ,  $s_{td}^{-1}$ ,  $s_{tt}^{-1}$ . Dann bekommen wir schließlich

$$U(a.b) = ((a.b), (s_{td}a.b), (a. s_{tt}b)),$$

$$N(a.b) = ((a. s_{tt}b), ((a.b (s_{td} a. s_{tt}b)))$$

$$N(a.b+1) = (((a. s_{tt}^{-1}b), (a. s_{tt}s_{tt} b), ((a. s_{tt}^{-1}b a.b)), ((a.b) (a. s_{tt}b)))$$

$$N(a.b+2) = ((a. s_{tt}^{-1}b), (((a. s_{tt}^{-1}b) (a.b))))).$$

Wie man also sieht, wächst die Komplexität von Umgebungs- und Nachbarschaftsverhältnissen beim Übergang von objektaler und regionaler Semiotik beträchtlich an.

## Literatur

Toth, Alfred, Topologische Struktur von semiotischer Umgebung und Nachbarschaft. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

21.12.2011